



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101401384 B

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 200680053907. 8

(22) 申请日 2006. 03. 21

(85) PCT申请进入国家阶段日  
2008. 09. 19

(86) PCT申请的申请数据  
PCT/EP2006/060928 2006. 03. 21

(87) PCT申请的公布数据  
W02007/107185 EN 2007. 09. 27

(73) 专利权人 艾利森电话股份有限公司  
地址 瑞典斯德哥尔摩

(72) 发明人 H·普尔齐比斯 S·特里尔

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司  
72001

代理人 王岳 陈景峻

(51) Int. Cl.  
H04L 29/06(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2004/0068574 A1, 2004. 04. 08,  
WO 2004/089023 A1, 2004. 10. 14, 说明书第  
5 页第 10 行 - 第 6 页第 20 行、附图 1-2.

审查员 张嘉凯

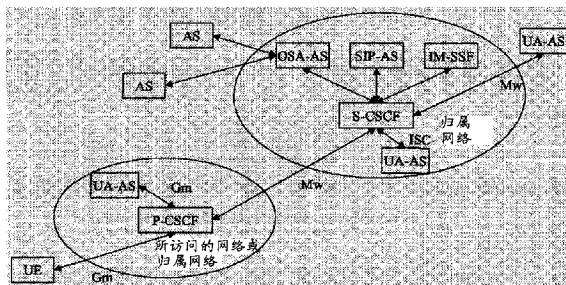
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

用于将用户注册到 IP 多媒体子系统或从 IP 多媒体子系统取消用户注册的方法和装置

(57) 摘要

一种用于将用户注册到 IP 多媒体子系统网络或从 IP 多媒体子系统网络取消用户注册的方法。所述方法包括由会话发起协议应用服务器代表用户执行会话发起协议注册或取消注册。在以下接口之一上执行注册或取消注册:具有服务呼叫状态控制功能的服务控制接口 (ISC);具有代理呼叫状态控制功能的 Gm 接口;或具有询问呼叫状态控制功能的 Ma 接口。



1. 一种用于将用户注册到 IP 多媒体子系统网络或从 IP 多媒体子系统网络取消用户注册的方法,所述方法包括由会话发起协议应用服务器代表用户执行会话发起协议注册或取消注册,从而允许所述会话发起协议应用服务器作为用户的 SIP 用户代理。

2. 如权利要求 1 所述的方法,在以下接口之一上执行所述会话发起协议注册或取消注册:

具有服务呼叫状态控制功能的服务控制接口 (ISC);

具有代理呼叫状态控制功能的 Gm 接口;或

具有询问呼叫状态控制功能的 Ma 接口。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的方法,其中由所述应用服务器向所选择的呼叫状态控制功能发送 SIP REGISTER 方法来开始注册或取消注册。

4. 如权利要求 3 所述的方法,其中所述 SIP REGISTER 方法包含以下信息:US-AS 地址/名称、应用服务器所代表的用户的公共用户身份和私有用户身份、以及 UA-AS 网络标识符。

5. 如以上权利要求 1-2 中任意一项所述的方法,其中所述方法被用来将用户注册到 IP 多媒体子系统网络,所述方法包括注册作为会话发起协议用户代理的会话发起协议应用服务器的性能。

6. 如以上权利要求 1-2 中任意一项所述的方法,其中用于注册用户或取消用户注册的过程包括注册或取消注册用于所述用户的一个或多个联系地址。

7. 如权利要求 6 所述的方法,其中所述一个或多个联系地址中的每个都是所述应用服务器的地址或另一实体的地址。

8. 如以上权利要求 1-2 中任意一项所述的方法,其中所述会话发起协议应用服务器作为背对背 SIP 用户代理。

9. 一种操作 IP 多媒体子系统网络内的会话发起协议应用服务器的方法,所述方法包括与呼叫状态控制功能交换会话发起协议信令以便注册或取消注册 IP 多媒体子系统用户,从而允许所述会话发起协议应用服务器作为用户的 SIP 用户代理。

10. 一种在 IP 多媒体子系统网络中使用的会话发起协议应用服务器,所述应用服务器包括用于与呼叫状态控制功能交换会话发起协议信令以便注册或取消注册 IP 多媒体子系统用户从而允许所述会话发起协议应用服务器作为用户的 SIP 用户代理的装置。

## 用于将用户注册到 IP 多媒体子系统或从 IP 多媒体子系统 取消用户注册的方法和装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及在 IP 多媒体子系统中进行用户注册。

### 背景技术

[0002] IP 多媒体服务在同一会话中提供语音、视频、消息发送、数据等的动态组合。随着可能被组合的基本应用和媒体的数量增长,提供给终端用户的服务数量会有所增长,并且将会丰富个人之间的通信体验。这将导致产生新的多媒体丰富的个人化通信服务,包括以下将要更为详细考虑的所谓的“组合 IP 多媒体”服务。

[0003] IP 多媒体子系统 (IMS) 是第三代合作伙伴计划 (3GPP) 所定义的用来在移动通信网络上提供 IP 多媒体服务的技术 (3GPP TS22. 228、TS23. 218、TS23. 228、TS24. 228、TS24. 229、TS29. 228、TS29. 229、TS29. 328 和 TS29. 329 版本 5 至 7)。IMS 通过使用标准的 IMS 服务使能器 (enabler) 提供了关键特征来丰富终端用户的个人到个人的通信体验,这促进了基于 IP 的网络上丰富的新的个人到个人 (客户端到客户端) 通信服务以及个人到内容 (客户端到服务器) 服务。IMS 使用会话发起协议 (SIP) 来建立和控制用户终端 (或用户终端和应用服务器) 之间的呼叫或会话。SIP 信令所承载的会话描述协议 (SDP) 被用来描述和协商所述会话的媒体成份。虽然 SIP 被创建为用户到用户的协议,但是 IMS 允许操作者和服务提供者控制用户对于服务的接入并由此对用户进行计费。

[0004] 图 1 示意性图示了根据 3GPP 版本 5 (R5) 和 IMS 版本 6 (R6) 的 IMS 体系结构。呼叫 / 会话控制功能 (CSCF) 在 IMS 内作为 SIP 代理运行。3GPP 体系结构定义了三种类型的 CSCF:代理 CSCF (P-CSCF),其是用于 SIP 终端的 IMS 内的第一接触点;服务 CSCF (S-CSCF),其向订购用户提供服务;以及询问 CSCF (I-CSCF),其任务是识别正确的 S-CSCF 并且将经由 P-CSCF 从 SIP 终端接收的请求转发到该 S-CSCF。

[0005] 用户使用指定的 SIP REGISTER 方法注册到 IMS。这是一种附着到所述 IMS 并且向所述 IMS 通知 SIP 用户身份所到达的地址的机制。所述用户从 S-CSCF 接收当它发起对话时会用到的唯一的 URI。在 3GPP 中,当 SIP 终端执行注册时,IMS 对用户进行认证,并且从一组可用的 S-CSCF 中向该用户分配 S-CSCF。虽然用于分配 S-CSCF 的标准并不由 3GPP 来指定,但是这些标准可包括负载共享和服务要求。要注意的是,S-CSCF 的分配对于控制用户对基于 IMS 的服务的接入 (以及对所述用户进行计费) 是关键。操作者可提供一种用于防止另外绕过 (bypass) S-CSCF 的直接用户到用户 SIP 会话的机制。

[0006] 在注册处理期间,I-CSCF 的职责是在还没有选择 S-CSCF 的情况下选择 S-CSCF。I-CSCF 从归属网络的归属用户服务器 (HSS) 接收所需的 S-CSCF 性能,并且基于所接收的性能选择适当的 S-CSCF。[要注意的是,在用户被另一方呼叫并且所述用户当前没有被分配 S-CSCF 的情况下,I-CSCF 还为所述用户执行 S-CSCF 的分配。] 当所述注册的用户随后向 IMS 发送会话请求 (例如,SIP INVITE) 时,所述请求将包括 P-CSCF 和 S-CSCF URI,从而所述 P-CSCF 能够将所述请求转发至所选择的 S-CSCF。这同时应用于 (IMS 的) 发起和终止

方。[对于终止呼叫而言,所述请求将包括 P-CSCF 地址和 UE 地址。]

[0007] 在 IMS 服务网络内,提供应用服务器 (AS) 以用于执行 IMS 服务功能。虽然最初的设想就是 AS 响应于 S-CSCF 所委托的请求而作为 IMSCSCF 的“从属 (slave)”运行,但是情况无需如此并且实际上现在预期 AS 可具有到外部 (即,非 3GPP) 网络的接口,并且可接收内部刺激来执行动作 (例如,计时器到期)。图 2 图示了在 AS 和 S-CSCF 之间的 IMS 服务控制 (ISC) 接口以及 IMS 内的其它接口。虽然 AS 在图 2 中被示为仅具有到 S-CSCF 的单个接口,但是应当意识到的是,实际上 ISC 接口将跨越给定操作者网络的许多 (或全部) 服务器所连接的通信网络进行扩展,以允许 AS 与所有这些 CSCF 进行通信。[图 1 中所示的其它实体对于本领域技术人员是众所周知的。]

[0008] 通过在 ISC 接口上链接应用服务器来调用该体系结构中的用户服务以用于基于过滤标准发起和终止请求,所述过滤标准在 HSS 中被提供给用户并且当接收到请求时在 S-CSCF 中执行。在 3GPP IMS 中,应用服务器可扮演关于服务传送和与 S-CSCF 交互的不同角色。图 4-7 中示出了示例角色,其中分别示出了:作为终止 UA 或重定向服务器的应用服务器;作为发起 UA 的应用服务器;作为 SIP 代理的应用服务器;以及执行第三方呼叫控制的应用服务器。

[0009] 虽然图中没有示出,但是 AS 和用户终端之间可存在其它接口 (Ut) (TS23.002)。所述 Ut 接口使得用户能够管理与他或她的服务相关的信息,例如公众服务身份的创建和指定、例如由“存在”服务使用的授权政策的管理、会议政策管理,等等。

[0010] 当前的 IMS 体系结构允许 AS 响应于所述 AS 通过外部接口所接收的适当请求而开始 IMS 会话。例如,可设想 IMS 会话请求通过 HTTP 接口发送至所述 AS,其中用户通过接入互联网上的网页开始发送请求。在这种情况下,一旦接收到所述会话请求,所述 AS 将首先联系发起用户的归属用户服务器 (HSS) 来确定所述用户是否已经注册到 IMS。AS 向 HSS 发送为所述用户生成的 SIP 身份,并且所述 HSS 能够使用所述 SIP 身份确定所述用户是否注册。如果是,则所述 HSS 向 AS 发送已经分配给所述用户的 S-CSCF 的身份。所述 AS 接着将 SIP INVITE 转发至所识别的 S-CSCF,并且将如图 3 所示继续会话建立过程。会出现这种情形的一个示例是 3GPP 移动用户注册到 IMS,并且所述用户接着通过家庭 PC 登录网页并且通过信道请求 IMS 会话。

[0011] 如果是用户还没有注册到 IMS,并且由 HSS 就此向 AS 进行报告的情况,则不能处理所述请求。TS. 228 特别指出“如果 AS 不能获取用于公共用户身份的 S-CSCF 地址,则所述 AS 不能代表所述用户发起会话”。将会意识到,在 AS 内部生成用于建立 IMS 会话的情况下会出现类似问题。例如,可设想已请求 AS 在所请求的时间在存在服务器上执行用户状态更新的情形。如同在外部开始服务的情况,当前的标准允许 AS 仅仅在所讨论的用户注册到 IMS 的情况下发起所需的 IMS 会话。

[0012] 虽然以上的讨论是关于假设用户是处理公众用户身份的用户,但是所述用户可以是这样的应用,即处理公共服务身份。

## 发明内容

[0013] 如将从以上讨论所意识到的,用户能够通过 AS 接入 IMS 的服务,而无需注册到 IMS。即使所述用户预先进行了注册,在 AS 中用于所述用户的实际联系地址也不是注册到

IMS的地址。然而,将联系地址注册到IMS允许用户使用为所述用户在IMS内预先定义的特定用户和订购简档(profile)。当通过AS接入IMS时,这些简档是不可用的。这是传统过程的缺点。

[0014] 根据本发明的第一方面,提供一种用于将用户注册到IP多媒体子系统网络或从IP多媒体子系统网络取消用户注册的方法,所述方法包括由会话发起协议应用服务器代表用户执行会话发起协议注册或取消注册。

[0015] 在以下接口之一上执行所述会话发起协议注册或取消注册:

[0016] 具有服务呼叫状态控制功能的服务控制接口(ISC);

[0017] 具有代理呼叫状态控制功能的Gm接口;或

[0018] 具有询问呼叫状态控制功能的Ma接口。

[0019] 优选地,通过应用服务器向所选择的呼叫状态控制功能发送SIPREGISTER方法开始注册或取消注册。所述REGISTER方法包含以下信息:US-AS[其中术语UA-AS表示在IMS中注册的AS]地址/名称、应用服务器所代表的用户的公共用户身份和私有用户身份、以及UA-AS网络标识符。

[0020] 用于注册用户或取消用户注册的过程包括注册或注销注册所述用户的一个或多个联系地址。联系地址可以是应用服务器的地址[以上表示为US-AS地址/名称],或例如另一应用服务器或用户设备的另一实体的地址。

[0021] 其中所述方法被用来将用户注册到IP多媒体子系统网络,优选地,所述方法包括注册作为会话发起协议用户代理的会话发起协议应用服务器的性能。

[0022] 根据本发明的第二方面,提供了一种操作IP多媒体子系统网络内的会话发起协议应用服务器的方法,所述方法包括与呼叫状态控制功能交换会话发起协议信令以便注册或取消注册IP多媒体子系统用户。

[0023] 根据本发明的第三方面,提供了一种在IP多媒体子系统网络中使用的会话发起协议应用服务器,所述应用服务器包括用于与呼叫状态控制功能交换会话发起协议信令以便注册或取消注册IP多媒体子系统用户的装置。

## 附图说明

[0024] 图1示意性图示了IP多媒体子系统内的实体的配置;

[0025] 图2图示了用于在IP多媒体子系统内提供服务的功能性体系结构;

[0026] 图3示出了与代表用户建立对话的应用服务器相关联的SIP信令的交换;

[0027] 图4至7图示了SIP应用服务器关于服务传送以及与IP多媒体子系统进行交互所执行的各种角色;

[0028] 图8示意性图示了作为IMS内的AS-UA的应用服务器的操作;

[0029] 图9示意性图示了可用于UA-AS以注册到IMS的各种接口;

[0030] 图10是与通过I-CSCF将AS-UA注册到IMS相关联的信令流;

[0031] 图11是与UA-AS所执行的S-CSCF选择过程相关联的信令流;

[0032] 图12是与通过S-CSCF将AS-UA注册到IMS相关联的信令流;和

[0033] 图13是与AS-UA终止过程相关联的信令流。

## 具体实施方式

[0034] 所预期的是,用户希望通过与基于 SIP 的接入网络不同的接入网络来接入 IP 多媒体子系统 (IMS) 网络的服务。例如,用户可能希望使用电路交换接入网络或者基于 web 的接入网络。在这样的情况下,所述用户将通过会话发起协议应用服务器 (SIP AS) 与 IMS 进行对接。然而,根据 3GPP/IMS 体系结构的当前状态,SIP AS 不能代表用户作为已注册联系来充当 SIP 用户代理。因此,SIP AS 不能以与标准用户设备 (UE) 相同的方式来终止请求。应用服务器不能代表用户注册联系。这所导致的结果是希望通过不同于 SIP 的一些接口向用户提供对 IMS 服务的接入的应用服务器不能执行要求用户进行注册或者仅在用户注册到 IMS 的情况下才被调用的功能。此外,应用服务器不能代表用户取消联系地址的注册,或将其性能向 IMS 进行表示。

[0035] 这里所提出的是提供使得应用服务器能够在 IMS 中执行注册、重新注册和取消注册过程的机制,以便允许所述应用服务器作为用户的 SIP 用户代理。例如,这将允许应用服务器将其自己的用于用户的联系地址在 IMS 中进行注册,并且以这种方式作为用于所述用户的与为所述用户注册的其它 SIP 用户代理 (如果有的话) 等同的 SIP 用户代理。一旦 AS 扮演了用于所述用户的注册 SIP UA 的角色,其就可以通过 IMS 发起和终止 SIP 通信量 (就像 UE 一样)。扮演 SIP 用户代理角色的应用服务器在这里被称作 UA-AS。图 8 示意性示出了 UA-AS 的角色。

[0036] IMS 将把注册的 UA-AS 视为用于所述用户的有效注册的任意其它 SIP UA,并且将使用其通常现有 (以及将来) 的路由机制以对其或从其传输通信量。在 UA-AS 表示 IMS 中所注册的多个联系地址之一的情况下,3GPP/IMS 能够使用现有的分支 (forking) 机制 (RFC3261) 对此进行处理,以使得所到来的寻址到公共用户身份的 SIP 请求被代理到多个所注册的联系地址。如参考关于用户代理性能和特征的 RFC3840 在 3GPP TS24. 229 中对 UE 的描述,UA-AS 可以像 UE 一样在 IMS 中注册其性能。当已经注册了多个联系地址时,S-CSCF 具有基于 RFC3840 中所描述的 SIP 用户代理性能和特征、RFC3841 中所描述的呼叫方偏好以及 RFC3261 中所描述的 SIP 代理分支机制来转发请求的机制。

[0037] 应用服务器能够使用 IMS 的一种呼叫会话控制功能 (即,P-CSCF、I-CSCF 或 S-CSCF) 代表用户注册到 IMS。为了能够在 IMS 中注册,UA-AS 必须建立与 IMS 的安全关联。为了在访问网络或归属网络中建立这种与 P-CSCF 的安全关联,UA-AS 必须了解 UE 所知的用户的认证证书。存在多种机制,可以通过所述多种机制实现这一目的,并且这些机制对于本领域技术人员是众所周知的。为了在归属网络中建立与 S-CSCF 的安全关联,在 UA-AS 与 S-CSCF 之间直接连接的情况下,UA-AS 能够 (基于地址过滤) 使用在 ISC 上可用的现有的基本安全机制,或者其可以使用要求 UA-AS 从 HSS 获得安全令牌并将其提供给 S-CSCF 的增强的安全方法。图 9 图示了这两种用于注册到 IMS 的可选接口。[当 UA-AS 通过 I-CSCF 注册到 IMS 时,建立与 S-CSCF、I-CSCF 的安全关联,I-CSCF 仅作为传送节点。]

[0038] 这里所描述的过程允许 UA-AS 为给定用户注册多个联系,并且支持对所述用户使用多个 UA-AS。该过程对用于用户的 UA-AS 数目或联系数目没有限制。该过程使得 UA-AS 可能注册或取消注册属于另一个 SIP UA 的联系,当然,这要适当的提供所需的许可。对于 UA-AS 所支持的功能、性能和特征没有限制。例如,UA-AS 可发起和接收多媒体会话,或者其可以是存在源和 / 或监视器 (watcher), 等等。UA-AS 作为 SIP 背对背用户代理

(Back-to-Back UserAgent, B2BUA)。注意,所述过程不仅可应用于公共用户身份所识别的 IMS 用户,还能应用于公共服务身份所识别的用户。

[0039] 现在将更为详细地描述 UA-AS 能够代表用户注册到 IMS 的各种可选过程。

[0040] UA-AS 通过 P-CSCF 进行注册

[0041] UA-AS 将遵循 3GPP TS24. 229 条款 5. 1. 1 中所指定的用于 P-CSCF 发现、注册和认证的现有 UE 过程。UA-AS 还可以在 IPv4 情况下使用 3GPP TR23. 981 的方法。UA-AS 在 Gm 接口上执行这些过程。

[0042] UA-AS 通过 I-CSCF 进行注册

[0043] UA-AS 将向 I-CSCF 发送 REGISTER 消息。遵循图 10 的信令序列,并且当用户已经注册或未注册时应用。所述信令步骤如下:

[0044] 1. UA-AS 使用所提供的“归属域名”发现 I-CSCF。UA-AS 将向 I-CSCF 发送注册信息流,其中包括 UA-AS 地址 / 名称、公共用户身份、私有用户身份和 UA-AS 网络标识符。利用名称 - 地址解析机制以便从所述归属域名确定 I-CSCF 的地址。

[0045] 2. I-CSCF 将向 HSS 发送 Cx-Query/Cx-Select-Pull 信息流,其中包含公共用户身份、私有用户身份和 UA-AS 网络标识符。HSS 将检查所述用户是否已注册。如每个现有过程,若有的话,HSS 将根据用户订购和操作者限制 / 约束来指示是否允许所述用户在所述 UA-AS 所处的 (由网络标识符所标识的) 网络中进行注册。

[0046] 3. 从 HSS 向 I-CSCF 发送 Cx-Query 响应 / Cx-Select-Pull 响应。其包含 S-CSCF 名称 (如果其为 HSS 所知的话) 或 S-CSCF 性能 (如果需要选择新的 S-CSCF 的话)。当仅返回性能时, I-CSCF 应当基于所返回的性能执行新的 S-CSCF 选择功能。当所述响应包含 S-CSCF 名称和性能时, I-CSCF 可执行或不执行新的分配。[ 如果 HSS 所执行的检查不成功, 则 Cx-Query 响应拒绝注册尝试。 ]

[0047] 4. I-CSCF 将使用 S-CSCF 的名称通过名称 - 地址解析机制来确定 S-CSCF 的地址。所述 I-CSCF 还可能基于从 HSS 接收的信息确定适当的归属网络联系点的名称。所述 I-CSCF 将接着向所选择的 S-CSCF 发送注册信息流 (P-CSCF 地址 / 名称、公共用户身份、私有用户身份、P-CSCF 网络标识符、UA-AS 地址)。所述 S-CSCF 将存储如所述 UA-AS 所提供的 UA-AS 地址 / 名称。这表示所述归属网络 (以与传统 UE 相同的方式) 将后续终止会话信令转发至所述 UA-AS 所使用的地址 / 名称。所述 S-CSCF 将存储 UA-AS 网络标识符信息。

[0048] 5. S-CSCF 将向 HSS 发送 Cx-Put/Cx-Pull (公共用户身份、私有用户身份、S-CSCF 名称)。

[0049] 6. HSS 将存储用户的 S-CSCF 名称并向所述 S-CSCF 返回信息流 Cx-Put 响应 / Cx-Pull 响应 (用户信息)。从所述 HSS 发送至所述 S-CSCF 的用户信息将包括一个或多个名称 / 地址数据,所述名称 / 地址数据可在所述用户在该 S-CSCF 上注册时被用来接入用于服务控制的一个 (或多个) 平台。

[0050] 7. 所述 S-CSCF 将存储用于所指示的用户的信息。除名称 / 地址数据之外,还可以发送安全信息以在所述 S-CSCF 中使用。基于过滤标准,所述 S-CSCF 将向服务控制平台发送注册信息并执行任何适当的服务控制过程。

[0051] 8. 所述 S-CSCF 将向 I-CSCF 返回 200OK 信息流 (归属网络联系信息)。

[0052] 9. 所述 I-CSCF 将所述 200OK 信息流 (归属网络联系信息) 发送至 UA-AS。所述

I-CSCF 将在发送该信息流之后释放所有注册信息。所述 UA-AS 将存储所述归属网络联系信息。

[0053] 将要意识到的是,所述信号流与 TS23. 288 的章节 5. 2. 2. 3 中所描述的类似,但是在当前情形中,所述 UA-AS 在 Ma(I-CSCF 至 AS) 接口上进行注册。而且,出于认证的目的,SIP-AS 具有用于当前过程的另一 IMPU 和认证证书,或者其是被信任的节点或利用安全令牌建立信任。

[0054] US-AS 注册到 S-CSCF

[0055] 其中 UA-AS 选择直接注册到用户的归属网络中的 S-CSCF,所述 UA-AS 必须确定是否已经向用户分配了 S-CSCF,并且如果还没有分配,则触发 S-CSCF 分配处理。在 (HSS 和 AS 之间的) Sh 接口上存在现有的机制,UA-AS 可使用所述现有机制来确定是否分配了 S-CSCF,并且如果已分配,则获取所分配的 S-CSCF 的地址。在没有分配 S-CSCF 的情况下,所述 UA-AS 执行如图 11 所示的以下过程:

[0056] 1. 所述 UA-AS 试图通过经由 Sh 接口 (图 2) 联系归属用户服务器 (HSS),向所述 HSS 发送代表用户生成的所述用户的 SIP 身份来接收用于所述用户的 S-CSCF 地址。所述 UA-AS 确定所述用户没有注册并且还没有向所述用户分配 S-CSCF。

[0057] 2. 所述 UA-AS 从所述 HSS 请求所要求的 S-CSCF 性能。

[0058] 3. 所述 HSS 通过 Sh 接口向所述 UA-AS 返回所要求的 S-CSCF 性能。由于当前 S-CSCF 性能仅能够通过 Cx 接口进行传送,所以该功能是新的。

[0059] 4. 所述 UA-AS 根据一些预先确定的标准执行 S-CSCF 选择,其细节在这里不相关。(目前这个功能位于 I-CSCF 中。)

[0060] 5. 所述 UA-AS 生成包括用户身份 (例如, sip :username @ operator. com) 的 SIP 请求 (例如, SIP REGISTER)。所述 SIP 请求通过 ISC 接口被发送至所选择的 S-CSCF。

[0061] 6. 所述 S-CSCF 从所述 HSS 检索用户简档并且通知所述 HSS 这是分配给所述用户的 S-CSCF,同时保持用户在 HSS 中的未注册状态。所述 S-CSCF 记录在所分配的 SIP 身份和 UA-AS 的 IP 地址之间的映射。

[0062] 7. 所述 HSS 向所述 S-CSCF 返回用户简档。用户简档现在可包括发起未注册的服务简档信息,以及发起注册的、终止注册的和终止未注册的服务简档信息。

[0063] 8. 所述 S-CSCF 基于所接收的用户简档 (例如,到其它 AS 的链接) 执行任意服务控制,并且记录在所分配的 SIP 身份和所述 UA-AS 的地址之间的映射。例如,服务控制可包含利用筛选 (screening) 滤波器控制用户对 IMS 服务的接入。

[0064] 9. 将 SIP 响应转发至所述 UA-AS。这建立了 SIP 会话。

[0065] 假设已经向用户分配了 S-CSCF,则用于通过 S-CSCF 进行注册的过程遵循图 12 所示的信令流。所述信令步骤如下:

[0066] 1. UA-AS 检索向用户指定的 S-CSCF 的地址。在这种情况下,所分配的 S-CSCF 遵循图 11 的过程。

[0067] 2. 所述 UA-AS 向所分配的 S-CSCF 发送注册信息流,包括 UA-AS 地址 / 名称、公共用户身份、私有用户身份和 UA-AS 网络标识符。采用名称 - 地址解析机制以便从归属域名确定所述 S-CSCF 的地址。所述 S-CSCF 将存储所述 UA-AS 提供的 UA-AS 地址 / 名称。这表示归属网络 (以与其作为 UE 相同的方式) 将后续终止会话信令转发至所述 UA-AS 所使用

的地址 / 名称。所述 S-CSCF 将存储所述 UA-AS 网络标识符信息。

[0068] 3. 所述 S-CSCF 向 HSS 发送 Cx-Put/Cx-Pull (公共用户身份、私有用户身份、S-CSCF 名称)。

[0069] 注意: 任选地, 作为最佳情况 (optimisation), S-CSCF 能够检测这是否是重新注册并忽略所述 Cx-Put/Cx-Pull 请求。

[0070] 4. 所述 HSS 将存储用于该用户的 S-CSCF 名称并向所述 S-CSCF 返回信息流 Cx-Put 响应 / Cx-Pull 响应 (用户信息)。所述 S-CSCF 将存储用于所指示的用户的用户信息。

[0071] 5. 基于过滤标准, 所述 S-CSCF 将向服务控制平台发送注册信息并执行任何适当的服务控制过程。

[0072] 6. 所述 S-CSCF 将向 I-CSCF 返回 200OK 信息流 (归属网络联系信息)。所述 UA-AS 将存储归属网络联系信息。

[0073] 可由作为 UA-AS 的应用服务器执行的其它过程包括以下过程:

[0074] UA-AS 重新注册过程

[0075] 重新注册过程与图 12 所示的注册过程类似 (其中用户被注册并具有分配的 S-CSCF)。

[0076] UA-AS 取消注册过程

[0077] UA-AS 所发起的取消注册过程又与图 12 的注册过程类似 (其中用户被注册并具有所分配的 S-CSCF), 除了所述 UA-AS 发送新的 REGISTER 消息, 该 REGISTER 消息具有用于其希望取消注册的一个或多个联系的 0 秒期满值。取消注册会导致用户被“完全”取消注册, 并且所分配的 S-CSCF 被释放。当然, 如果用于所述用户的至少一个其它联系保持注册, 则所述 S-CSCF 将保持被分配。即使所述用户完全被取消注册, 所述 S-CSCF 也还可以保持被分配, 例如, 继续使所述用户用于“未注册的”服务。

[0078] UA-AS 会话终止过程

[0079] 图 13 示出了代表 UE, UA-AS 终止 SIP 请求的简化信令流。这基于 TS23.228 的 5.7.2。当然, UA-AS 能够处理用于正常 SIP 终止的所有其它可能的信令替换方案。所述信令步骤如下:

[0080] 1. 发起网络 (根据通过 S-CSCF 到 S-CSCF 过程的其中一个发起过程) 向用于终止用户的服务 CSCF 发送包含初始 SDP 的 SIP INVITE 请求。

[0081] 2. 所接收的 S-CSCF 验证服务简档, 并且调用所讨论用户所需要的任意终止服务逻辑, 包括基于用户对多媒体服务的订购对所请求的 SDP 进行的授权。

[0082] 3. 所述 S-CSCF (从注册过程) 记住该 UA-AS 的联系地址, 并且应用其正常路由过程, 包括基于呼叫方偏好和用户代理性能的路由, 导致 UA-AS 被选择作为对其转发请求的 UA (或 UA 之一)。所述 S-CSCF 将所述 INVITE 转发至所述 UA-AS。

[0083] 4-5. 所述 UA-AS 向 S-CSCF 发送 200-OK, 并且所述 S-CSCF 向会话发起网络返回所述 200-OK。

[0084] 6-8. 会话发起方通过经由 S-CSCF 到 S-CSCF 过程向 S-CSCF 发送 ACK 消息对所述 200-OK 进行响应, 并且接收 S-CSCF 沿信令路径将此转发至终止端。

[0085] 本领域技术人员将意识到可以对上述实施例进行各种修改而不背离本发明的范围。

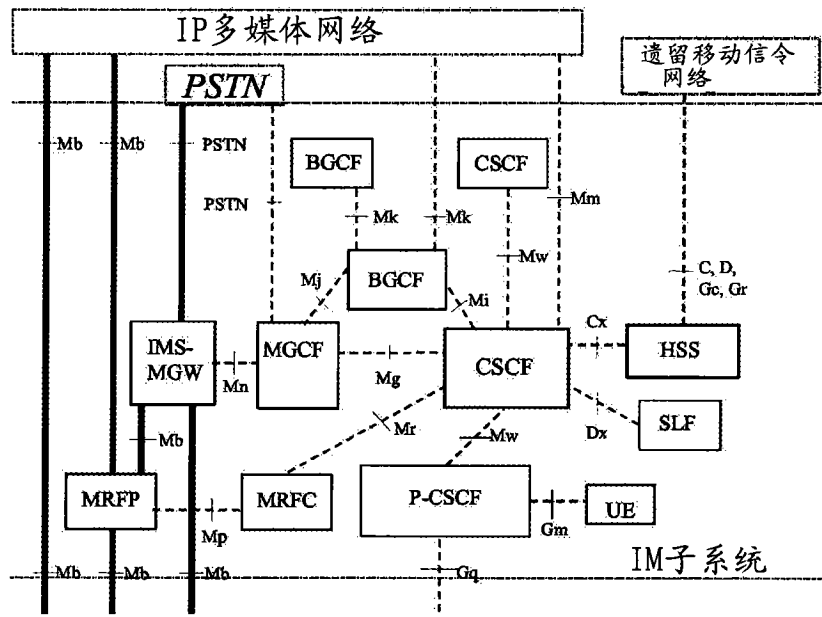


图 1

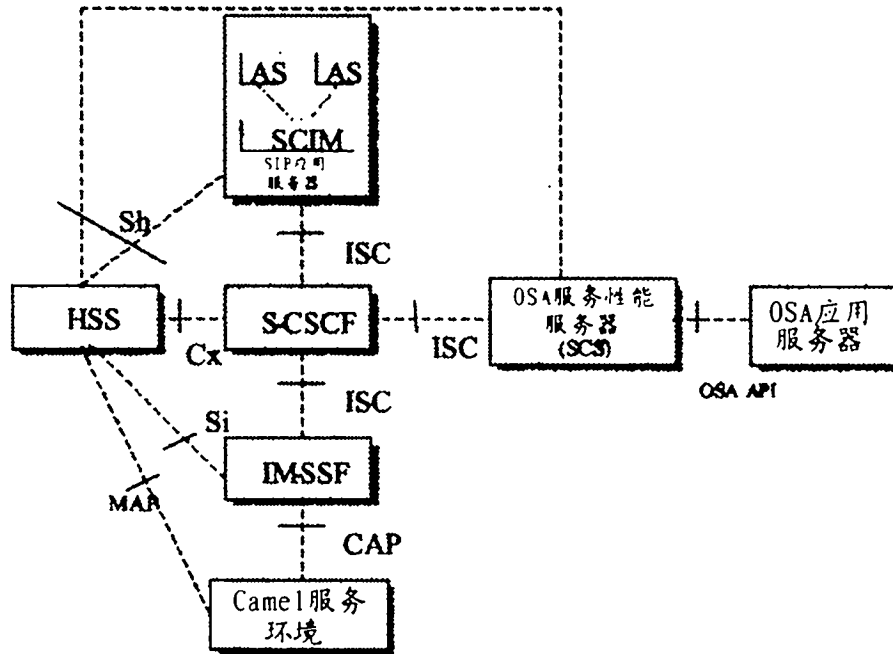


图 2

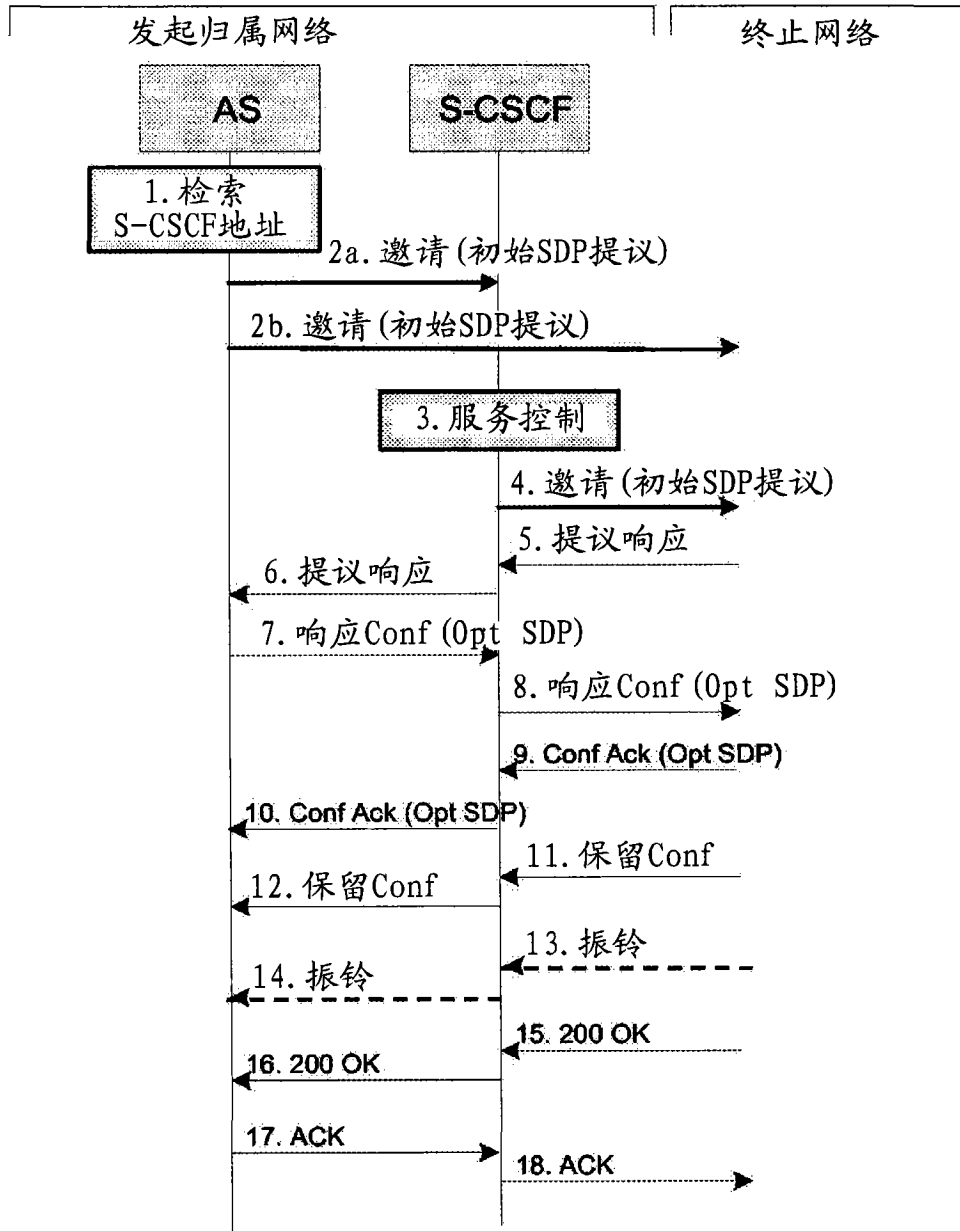


图 3

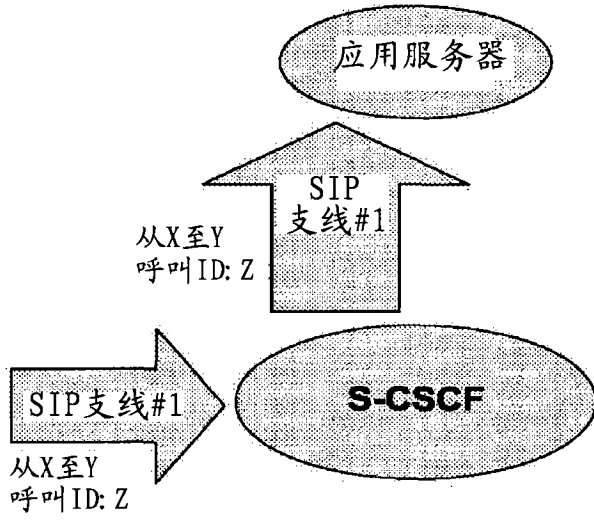


图 4

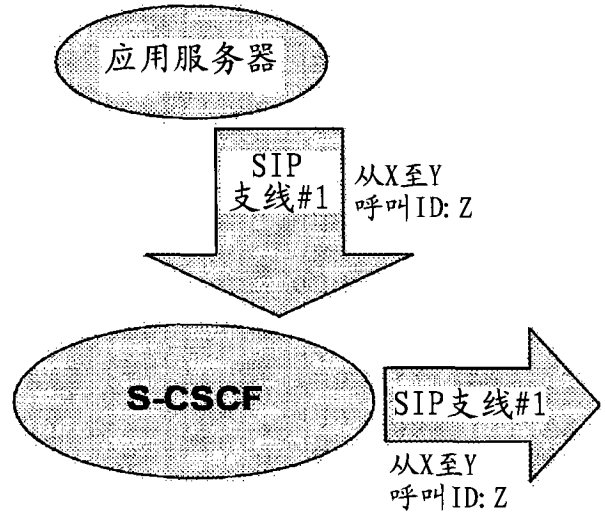


图 5

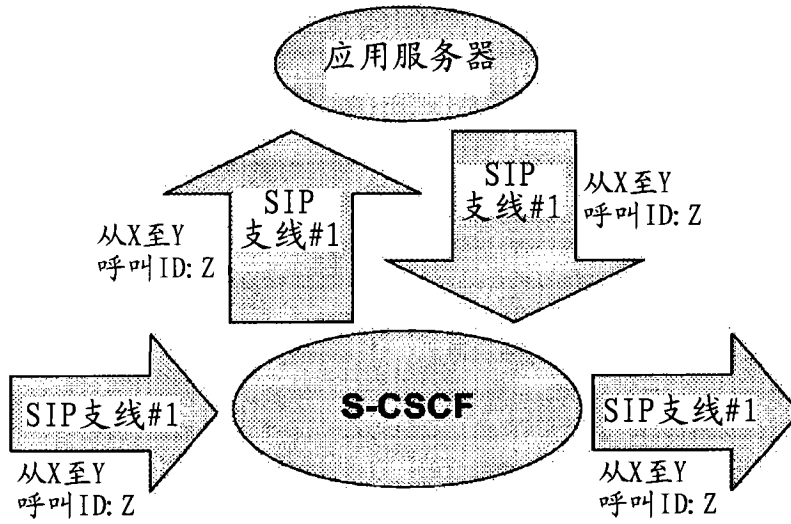


图 6

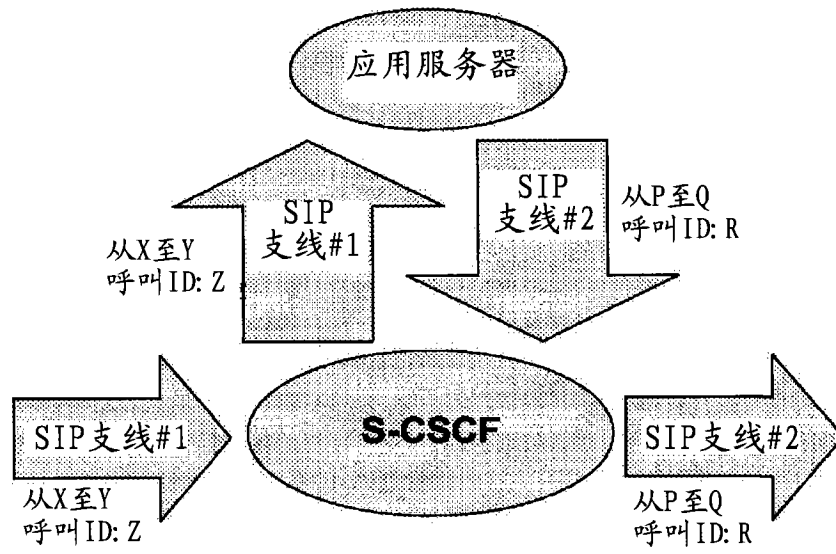


图 7

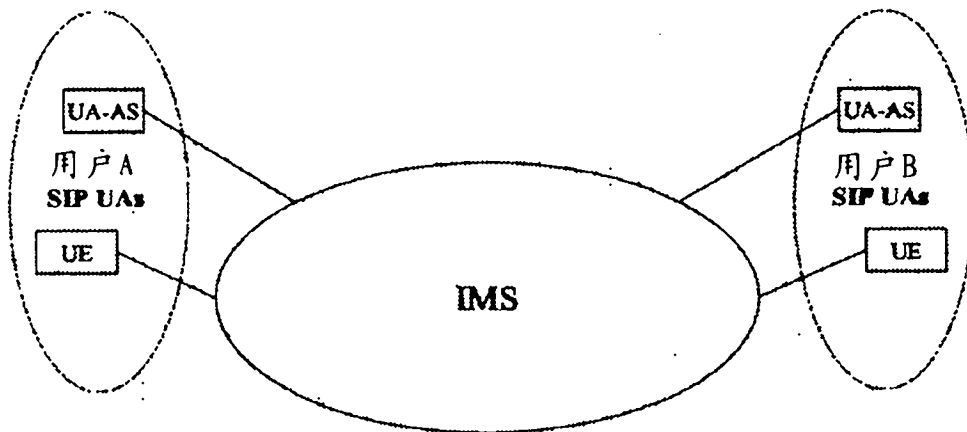


图 8

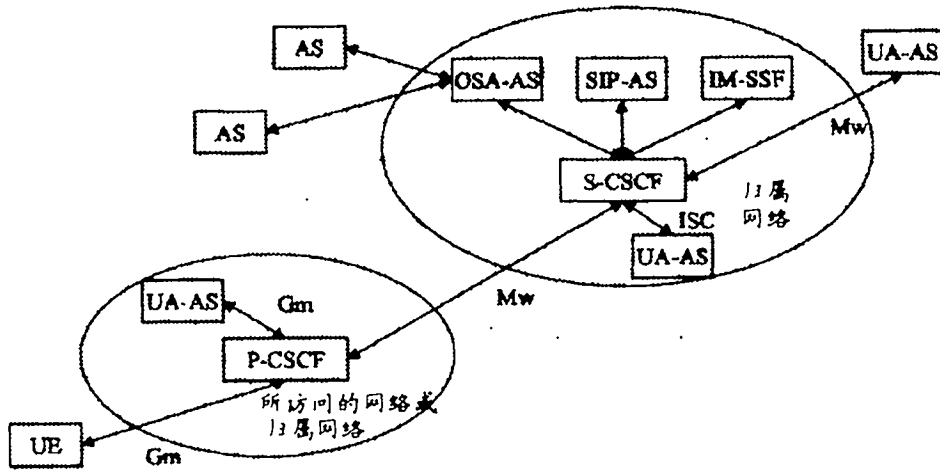


图 9

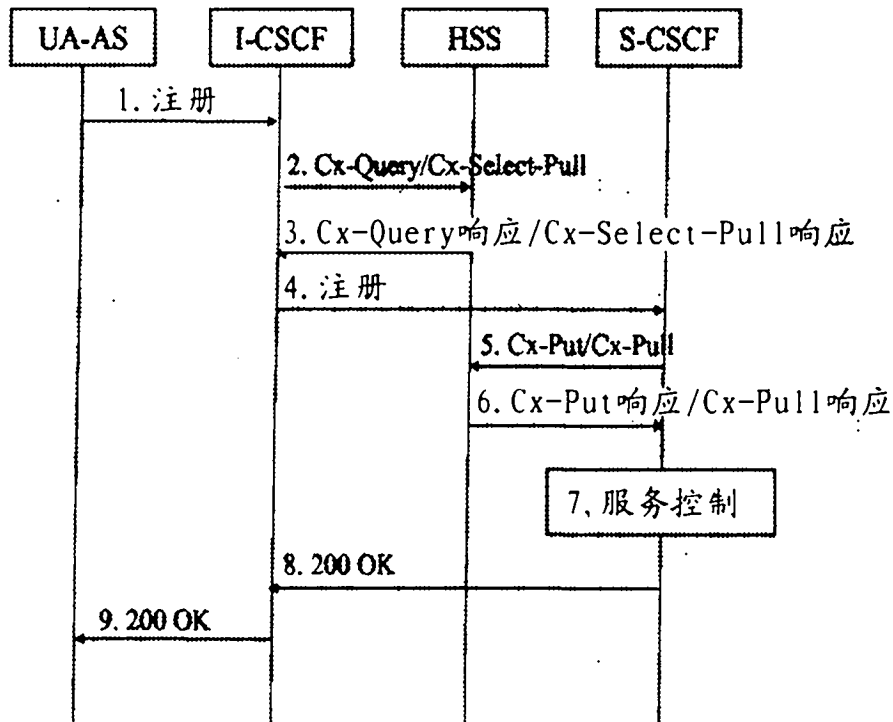


图 10

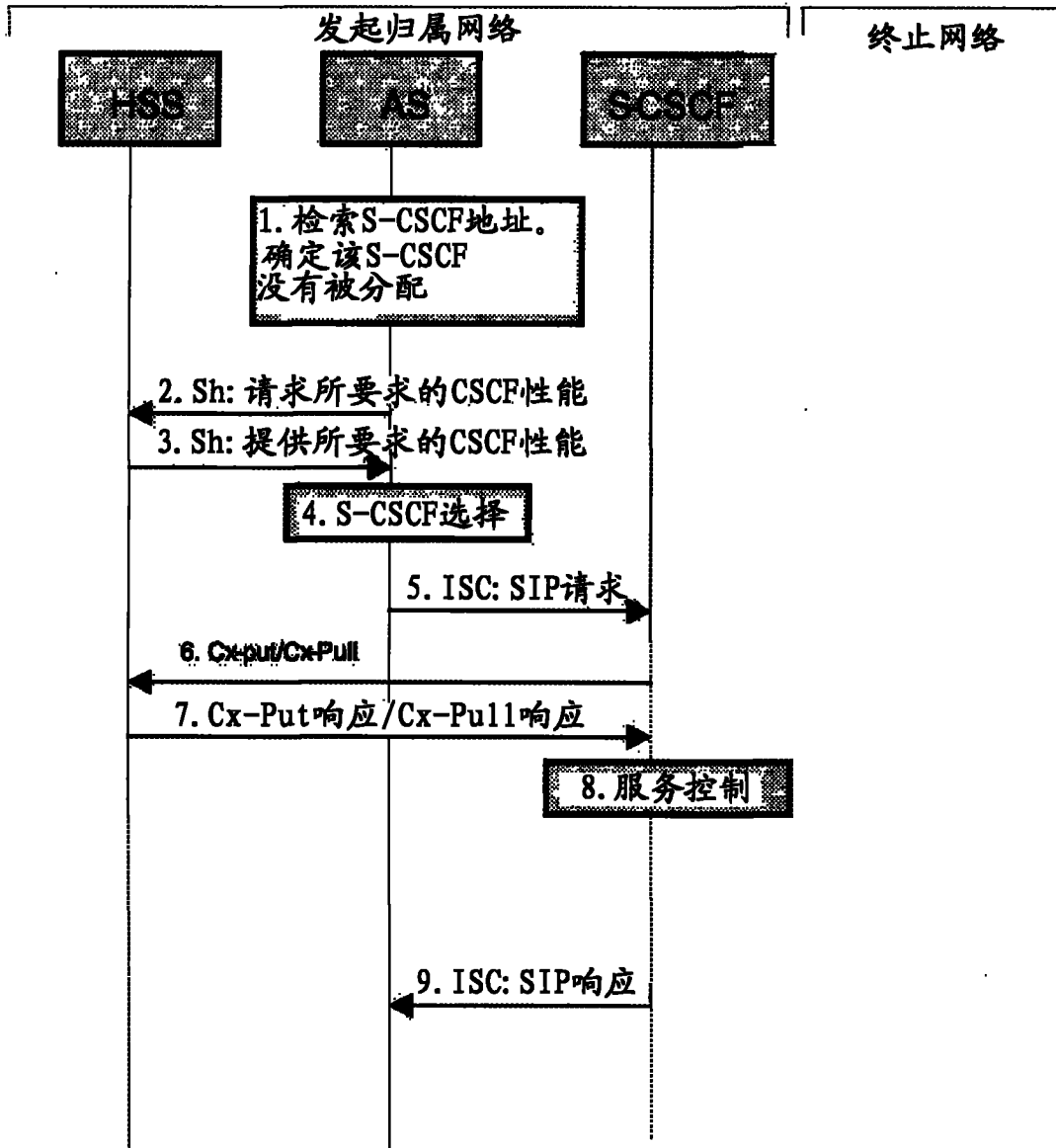


图 11

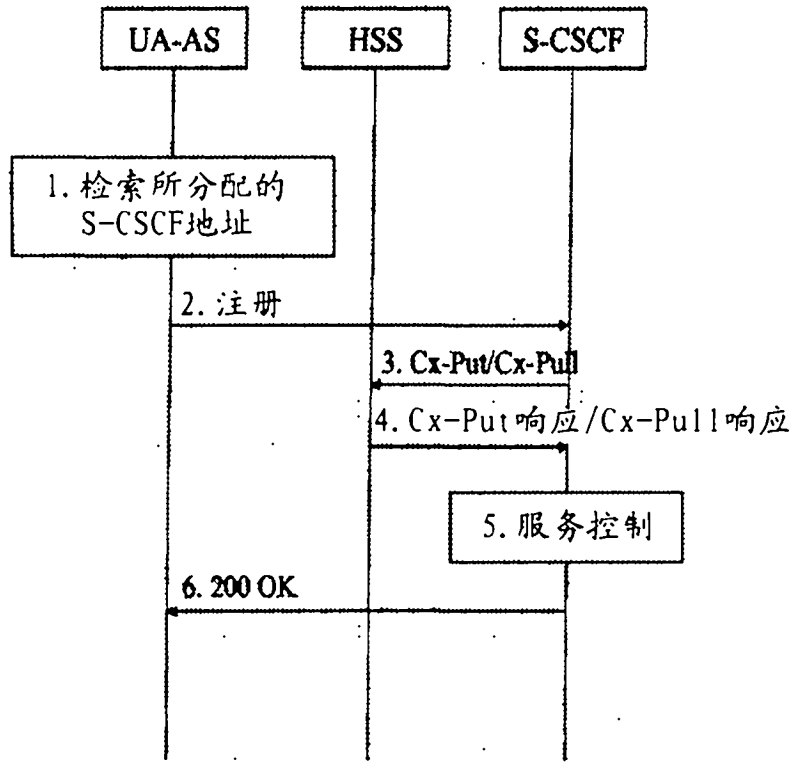


图 12

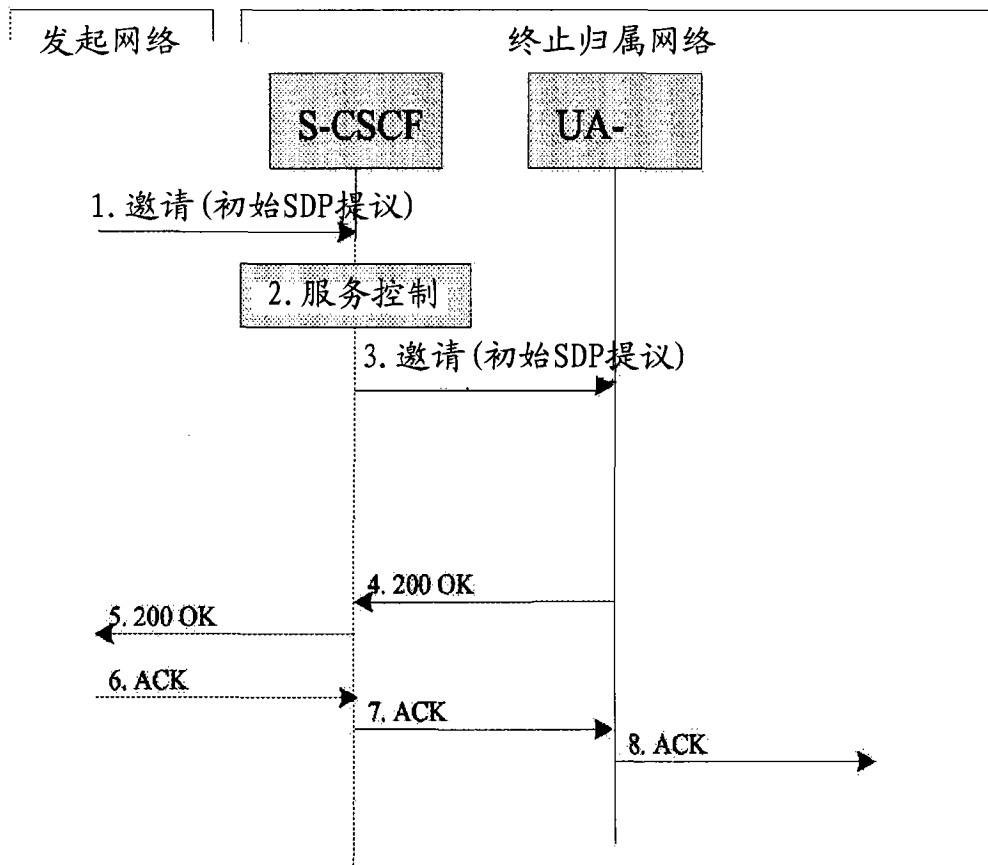


图 13